Manuel d'installation de la mémoire du serveur HP ProLiant ML570 Generation 2

Juillet 2003 (troisième édition)
Référence 279987-053

© 2003 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

HP décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions de nature technique ou rédactionnelle dans le présent document. Les informations contenues dans ce document sont fournies "en l'état" sans garantie d'aucune sorte et elles peuvent être modifiées sans préavis. Les garanties relatives aux produits HP sont décrites dans le document sur la limitation de garantie qui accompagne ces produits. Aucun élément du présent document ne peut être interprété comme apportant une garantie supplémentaire.

Manuel d'installation de la mémoire du serveur HP ProLiant ML570 Generation 2

Juillet 2003 (troisième édition)
Référence : 279987-053

Table des matières

À propos de ce manuel

Public visé v
Informations importantes relatives à la sécurité v
Symboles sur l'équipement v
Stabilité du rack vii
Symboles dans le texte vii
Documents connexes viii
Obtenir de l'aide viii
Assistance technique viii
Site Web de HP ix
Revendeur Agréé ix
Avis du lecteur ix

Chapitre 1

Mémoire

Instructions de mise en route rapide de la mémoire 1-3
Installation rapide des modules DIMM 1-3
Configuration rapide de la mémoire 1-5
Informations rapides sur les voyants 1-6
Cartes mémoire 1-7
Éléments de la carte mémoire 1-8
Emplacements des connecteurs de carte mémoire 1-9
Voyants de carte mémoire 1-10
Technologie de mémoire ECC avancée (standard) 1-14

Options de la protection avancée de la mémoire (AMP) 1-15
Technologie de mémoire de secours en ligne 1-16
Technologie de mémoire en mode miroir sur une seule carte 1-18
Technologie de mémoire en mode miroir hot-plug 1-20
Logiciels 1-22
Configuration de la mémoire 1-22
Procédures d'installation, de retrait et de remplacement 1-24
Retrait d'une carte mémoire 1-26
Retrait d'un module DIMM 1-28
Installation d'un module DIMM : 1-29
Installation d'une carte mémoire 1-30

Chapitre 2
Messages d'erreur

Index

Liste des figures

1-1 Éléments de la carte mémoire 1-8
1-2 Connecteurs de carte mémoire 1-9
1-3 Voyants et icônes de carte mémoire 1-10
1-4 Retrait de la carte mémoire 1-27
1-5 Retrait d'un module DIMM 1-28
1-6 Installation et verrouillage d'un module DIMM 1-29
1-7 Installation de la carte mémoire 1-31

Liste des tableaux

1-1 Instructions d'installation rapide des modules DIMM 1-4
1-2 État des voyants sur une carte mémoire correctement configurée 1-6
1-3 Éléments de la carte mémoire 1-8
1-4 Connecteurs de carte mémoire 1-9
1-5 Voyants de la mémoire ECC avancée (standard) 1-10
1-6 Voyants de la mémoire de secours en ligne 1-11
1-7 Voyants de la mémoire en mode miroir sur une seule carte 1-12
1-8 Voyants de la mémoire en mode miroir hot-plug 1-13
1-9 Icônes de la carte mémoire 1-13
1-10 État des voyants sur une carte mémoire correctement configurée 1-32
2-1 Messages d'erreur POST 2-2
2-2 Autres messages POST 2-3

À propos de ce manuel

Ce manuel fournit des instructions d'installation détaillées ainsi que des informations de référence pour l'utilisation, la résolution de problèmes et les mises à niveau ultérieures du système mémoire des serveurs HP ProLiant ML570 Generation 2.

Public visé

Ce manuel est destiné au personnel qui installe, administre et répare les serveurs. Vous êtes censé être qualifié dans la maintenance des équipements informatiques, et formé à la manipulation de systèmes capables de produire des niveaux d'énergie dangereux.

⚠ Informations importantes relatives à la sécurité

Avant d'installer ce produit, lisez attentivement le document *Informations importantes relatives à la sécurité* livré avec le serveur.

Symboles sur l'équipement

Les symboles suivants peuvent être placés sur l'équipement afin d'indiquer les dangers éventuels :

AVERTISSEMENT : ce symbole, associé à l'un des symboles suivants, indique la présence d'un danger potentiel. En cas de non-respect de ces instructions, l'utilisateur court le risque de lésions corporelles. Pour plus de détails, consultez la documentation.

Ce symbole signale la présence de circuits électriques potentiellement dangereux ou de risques d'électrocution. Confiez l'entretien à un mainteneur qualifié.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, n'ouvrez pas ce boîtier. Confiez la maintenance, la mise à niveau et l'entretien à du personnel qualifié.

Ce symbole signale la présence de risques d'électrocution. Cette zone ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'opérateur. Ne l'ouvrez sous aucun prétexte.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, n'ouvrez pas ce boîtier.

Ce symbole apposé sur une prise RJ-45 indique une connexion réseau.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, d'incendie ou de détérioration des équipements, ne branchez jamais de connecteur de téléphone/télécommunication sur cette prise.

Ce symbole indique la présence d'une surface ou d'un composant chaud. Tout contact présente donc des risques de brûlure.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de brûlure, laissez refroidir la surface ou le composant avant de le toucher.

Ces symboles apposés sur des blocs ou des systèmes d'alimentation indiquent que l'équipement est alimenté par plusieurs sources.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, retirez tous les cordons d'alimentation afin de couper entièrement l'alimentation du système.

Ce symbole indique que le composant dépasse le poids maximum pouvant être manipulé en toute sécurité par une seule personne.

Poids en kg
Poids en livres

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel, respectez les consignes de sécurité de votre entreprise en matière de manipulation d'équipements lourds.

Stabilité du rack

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel, vérifiez les points suivants :

- **Les pieds de mise à niveau sont abaissés jusqu'au sol.**
- **Les pieds de mise à niveau supportent tout le poids du rack.**
- **Les pieds de stabilisation sont fixés au rack dans le cas d'une configuration à un seul rack.**
- **Les racks sont fixés les uns aux autres dans le cas d'une configuration à plusieurs racks.**
- **Un seul élément à la fois doit être extrait. Le rack peut perdre de sa stabilité si plusieurs éléments sont sortis simultanément.**

Symboles dans le texte

Vous pouvez rencontrer les symboles ci-après dans le texte du manuel. Voici ce qu'ils signifient.

AVERTISSEMENT : le non-respect de ces instructions expose l'utilisateur à des risques potentiellement très graves.

ATTENTION : le non-respect de ces instructions présente des risques, tant pour l'équipement que pour les informations qu'il contient.

IMPORTANT : informations essentielles visant à expliquer un concept ou à effectuer une tâche.

REMARQUE : informations complémentaires visant à souligner ou à préciser des points importants.

Documents connexes

- Document technique sur la protection avancée de la mémoire (AMP) disponible sur le site Web de HP :

  www.compaq.com/products/servers/technology/memoryprotection.html

- Poster d'installation et de configuration du matériel livré avec le serveur
- Étiquettes d'installation et de configuration du matériel apposées à l'intérieur du panneau d'accès du serveur
- Documentation d'installation fournie avec les kits d'option
- Le CD Documentation qui comprend les ressources suivantes :
  - Manuel d'installation et de configuration
  - *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP*
  - *Manuel de l'utilisateur de l'Utilitaire RBSU*
  - Un lien vers le manuel de maintenance et d'entretien (en anglais)
  - Présentation multimédia de la protection avancée de la mémoire (AMP)

Obtenir de l'aide

Si malgré les informations contenues dans ce manuel vous n'avez pu résoudre un problème, vous pouvez obtenir des informations complémentaires ainsi qu'une assistance auprès des contacts suivants.

Assistance technique

En France, appelez le 0825 813 823 (0,15 € TTC/min). Ce service est disponible de 9h00 à 18h00 du lundi au vendredi, sauf jours fériés. Dans les autres pays, appelez le Centre d'assistance technique HP le plus proche. Les numéros de téléphone des centres d'assistance technique du monde entier sont répertoriés sur le site Web de HP, www.hp.com/fr .

Veillez à disposer des informations suivantes avant d'appeler HP :

- Numéro d'enregistrement auprès de l'assistance technique (le cas échéant)
- Numéro de série du produit
- Nom et numéro de modèle du produit
- Messages d'erreur affichés
- Cartes ou matériel d'extension
- Matériel ou logiciel d'autres sociétés
- Type de système d'exploitation et niveau de révision

Site Web de HP

Le site Web de HP présente des informations sur ce produit ainsi que sur les drivers et les images de ROM flash les plus récents. Vous pouvez accéder au site Web de HP à l'adresse www.hp.com/fr.

Revendeur Agréé

Pour connaître les coordonnées de votre Revendeur Agréé le plus proche :

- En France, appelez le 0825 804 805 (0,15 € TTC/min).
- Au Canada, appelez le 1-800-263-5868.
- Pour tous les autres pays, vous trouverez les numéros de téléphone correspondants sur le site Web de HP.

Avis du lecteur

Vos remarques à propos de ce manuel sont les bienvenues.
Envoyez vos commentaires et suggestions par courrier électronique à :
`ServerDocumentation@hp.com`.

1

Mémoire

Ce manuel explique les procédures associées au système de mémoire du serveur HP ProLiant ML570 Generation 2. Il inclut les sections suivantes :

- Instructions de mise en route rapide de la mémoire
- Cartes mémoire
  - — Éléments de la carte mémoire
  - — Emplacements des connecteurs de carte mémoire
  - — Voyants de carte mémoire
- Technologie de mémoire ECC avancée (standard)
- Options de protection avancée de la mémoire (AMP)
  - — Technologie de mémoire de secours en ligne
  - — Technologie de mémoire en mode miroir sur une seule carte
  - — Technologie de mémoire en mode miroir hot-plug
- Logiciels
- Configuration de la mémoire
- Procédures d'installation, de retrait et de remplacement

Pour plus d'informations sur la protection avancée de la mémoire (AMP), reportez-vous aux ressources suivantes :

- Document technique sur la protection avancée de la mémoire (AMP) disponible sur le site Web de HP :

  www.compaq.com/products/servers/technology/memoryprotection.html

- Présentation multimédia de la protection avancée de la mémoire (AMP) sur le CD Documentation
- Documentation d'installation fournie avec les kits d'option
- Poster d'installation et de configuration du matériel livré avec le serveur
- Étiquettes d'installation et de configuration du matériel apposées à l'intérieur du panneau d'accès du serveur

Pour plus d'informations sur la configuration de la mémoire à l'aide de l'utilitaire RBSU (ROM-Based Setup Utility), reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur de l'Utilitaire RBSU* sur le CD Documentation.

Instructions de mise en route rapide de la mémoire

Cette section présente brièvement la mémoire du serveur ProLiant ML570 Generation 2, notamment :

- Installation rapide des modules DIMM
- Configuration rapide de la mémoire
- Informations rapides sur les voyants

Ce chapitre contient plus loin des informations détaillées sur chacune de ces rubriques.

Installation rapide des modules DIMM

Respectez impérativement les instructions suivantes lors de l'installation des modules DIMM :

- Utilisez uniquement des modules DIMM standard SDRAM DDR enregistrés PC1600.
- Installez les modules DIMM par paires, une banque à la fois.
- Assurez-vous que les deux modules DIMM d'une banque sont de même capacité.
- Assurez-vous que la banque A est bien occupée sur toutes les cartes mémoire installées.

Utilisez le Tableau 1-1 comme aide-mémoire pour les instructions d'installation spécifiques à la configuration souhaitée.

Tableau 1-1 : Instructions d'installation rapide des modules DIMM

Mémoire ECC avancée standard)	**Mémoire de secours en ligne**	**Mémoire en mode miroir sur une seule carte**	**Mémoire en mode miroir hot-plug**
Une ou deux cartes mémoire peuvent être installées.	Une ou deux cartes mémoire peuvent être installées.	N'installez qu'une seule carte mémoire.	Deux cartes mémoire sont nécessaires.
Une carte mémoire peut être installée dans l'un des connecteurs.	Le connecteur de carte mémoire 1 doit être occupé.	Le connecteur de carte mémoire 1 doit être occupé.	Les deux connecteurs de carte mémoire doivent être occupés.
Les procédures d'ajout ou de mise en mode miroir hot-plug peuvent être exécutées uniquement si le connecteur de carte mémoire 1 est occupé.*	Cette configuration n'a pas de fonctionnalité hot-plug.	Cette configuration n'a pas de fonctionnalité hot-plug.	Le voyant "Prêt pour hot-plug" indique quand la carte mémoire peut être connectée.
	Les modules DIMM installés dans la banque de secours en ligne doivent avoir une capacité supérieure ou égale à celle des modules DIMM installés dans les autres banques.	Les modules DIMM des banques mises en mode miroir doivent être configurés de la même manière que ceux des banques qu'elles mettent en miroir.	Les deux cartes mémoire doivent être configurées de la même manière.
	La banque D de la carte mémoire 1 doit toujours être occupée.	Les banques A et C doivent toujours être occupées.	
	La banque D de la carte mémoire 1** est la banque de secours en ligne, même si deux cartes sont installées.	La banque C met la banque A en mode miroir. La banque D met la banque B en mode miroir.	

* Versions minimales des drivers de supervision du système et de la ROM requises pour la fonction d'ajout hot-plug. Pour plus d'informations, reportez-vous au document *Ajout de mémoire hot-plug sur les serveurs HP ProLiant DL580 Generation 2 et HP ProLiant ML570 Generation 2*, disponible sur le CD Documentation.

** Le connecteur de carte mémoire 1 est celui le plus proche des connecteurs PCI-X.

Configuration rapide de la mémoire

Si vous prévoyez d'utiliser la mémoire de secours en ligne, la mémoire en mode miroir sur une seule carte ou la mémoire en mode miroir hot-plug, vous devez configurer le mode souhaité à l'aide de l'utilitaire RBSU ou de la boîte à outils SmartStart Scripting. HP vous recommande également de tester les nouveaux modules DIMM. Pour tester des modules DIMM et configurer la mémoire :

1. Mettez le serveur sous tension.
2. Appuyez sur la touche **F9** pour entrer dans RBSU.
3. Sélectionnez **Advanced Options** (Options avancées).
4. Changez l'option **POST Speed Up** (Accélération de l'auto-test de mise sous tension) en **disable** (désactiver).
5. Appuyez sur une touche quelconque pour revenir au menu principal de RBSU.
6. Sélectionnez **Advanced Options** (Options avancées).
7. Sélectionnez **Advanced Memory Protection** (Protection avancée de la mémoire).
8. Sélectionnez le mode de mémoire souhaité.
9. Appuyez deux fois sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal de RBSU.
10. Appuyez sur la touche **F10** pour quitter l'utilitaire RBSU. Le serveur redémarre et teste l'ensemble de la mémoire du système.
11. Une fois la mémoire testée, réactivez l'option **POST Speed Up** (Accélération de l'auto-test de mise sous tension) pour augmenter la vitesse de démarrage du système si vous le souhaitez.

IMPORTANT : pour reconfigurer la mémoire après la configuration initiale, vous devez redémarrer le système et entrer dans RBSU.

Informations rapides sur les voyants

Tableau 1- 2: État des voyants sur une carte mémoire correctement configurée

Voyant	Configuration de la mémoire			
	Mémoire ECC avancée (standard)	**Mémoire de secours en ligne**	**Mémoire en mode miroir sur une seule carte**	**Mémoire en mode miroir hot-plug**
État de la mémoire	Vert	Vert	Vert	Vert
Modules DIMM 1 à 8, si occupés	Vert	Vert	Vert	Vert
Texte "Mémoire de secours en ligne" *	Éteint	Vert	Éteint	Éteint
État de la mémoire de secours en ligne	Éteint	Vert	Éteint	Éteint
État de la mémoire en mode miroir	Éteint	Éteint	Vert	Vert
Voyant "Prêt pour hot-plug"	Éteint	Éteint	Éteint	Vert

* Si deux cartes mémoire sont installées, le texte de "mémoire de secours en ligne" n'est allumé que pour celle insérée dans le connecteur 1.

Cartes mémoire

Le serveur est livré en standard avec une carte mémoire. Vous pouvez installer une carte supplémentaire afin d'étendre la mémoire du système ou activer les fonctions d'ajout hot-plug et de mise en mode miroir sur deux cartes.

Cette section fournit les informations suivantes sur les cartes mémoire :

- Éléments de la carte mémoire
- Emplacements des connecteurs de carte mémoire
- Voyants de carte mémoire

Éléments de la carte mémoire

La Figure 1-1 et le Tableau 1-3 identifient les éléments de la carte mémoire.

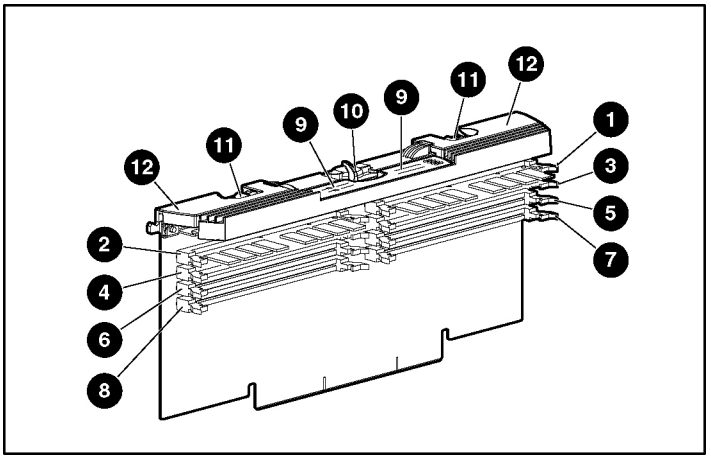

Figure 1-1 : Éléments de la carte mémoire

Tableau 1-3 : Éléments de la carte mémoire

Élément	Description
1	Connecteur de module DIMM 1, banque A (doit être occupée)
2	Connecteur de module DIMM 2, banque A (doit être occupée)
3	Connecteur de module DIMM 3, banque B
4	Connecteur de module DIMM 4, banque B
5	Connecteur de module DIMM 5, banque C
6	Connecteur de module DIMM 6, banque C
7	Connecteur de module DIMM 7, banque D *
8	Connecteur de module DIMM 8, banque D *
9	Voyants

* Lorsque le système est configuré pour la mémoire de secours en ligne, la banque D de la carte mémoire 1 est la mémoire de secours en ligne.

à suivre

Tableau 1-3 : Éléments de la carte mémoire *suite*

Élément	Description
10	Levier de verrouillage
11	Loquets de dégagement
12	Leviers d'éjection

Emplacements des connecteurs de carte mémoire

La Figure 1-2 et le Tableau 1-4 identifient les connecteurs de carte mémoire présents sur la carte mère.

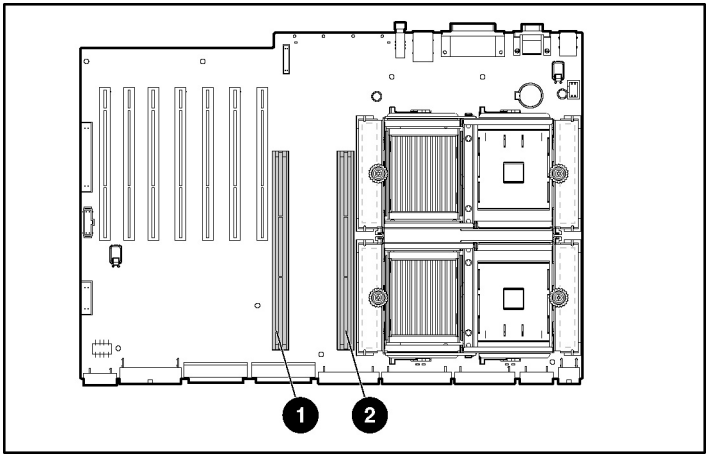

Figure 1-2 : Connecteurs de carte mémoire

Tableau 1-4 : Connecteurs de carte mémoire

Élément	Description
1	Connecteur de carte mémoire 1
2	Connecteur de carte mémoire 2

Voyants de carte mémoire

La Figure 1-4 et les Tableaux 1-5 à 1-9 identifient les voyants et les icônes de la carte mémoire.

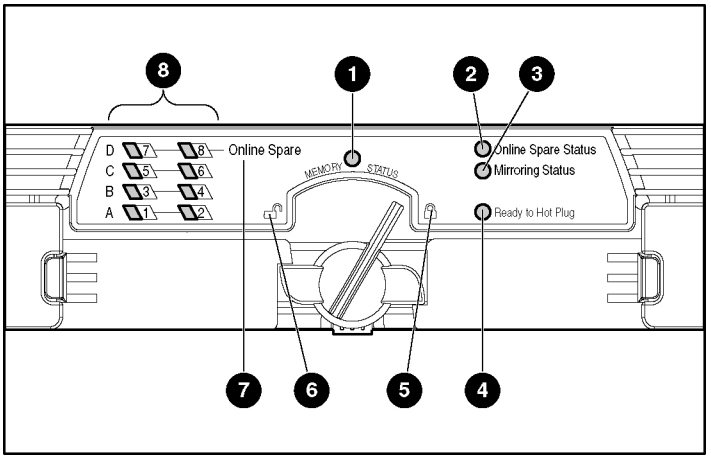

Figure 1-3 : Voyants et icônes de carte mémoire

Tableau 1-5 : Voyants de la mémoire ECC avancée (standard)

Élément	Description	Aspect du voyant	État
1	État de la mémoire	Éteint	La carte mémoire est hors ligne.
		Vert	La carte mémoire est en ligne.
		Vert clignotant	La carte mémoire est occupée.
		Orange	Une erreur mémoire s'est produite sur cette carte.
4	Voyant "Prêt pour hot-plug"	Éteint	Ne retirez pas la carte : la mémoire ECC avancée ne prend pas en charge la fonction hot-plug.

à suivre

Tableau 1-5 : Voyants de la mémoire ECC avancée (standard) *suite*

Élément	Description	Aspect du voyant	État
8	État des modules DIMM 1 à 8	Éteint	Le module DIMM n'est pas installé.
		Vert	Le module DIMM est installé.
		Orange	Une erreur mémoire s'est produite sur ce module DIMM ou sur un autre de la même banque.
		Orange clignotant	Une erreur de configuration s'est produite.
1-4, 7, 8	Tous les voyants	Orange clignotant	La carte mémoire est en cours d'utilisation, reverrouillez-la immédiatement.

Tableau 1-6 : Voyants de la mémoire de secours en ligne

Élément	Description	Aspect du voyant	État
1	État de la mémoire	Éteint	La carte mémoire est hors ligne.
		Vert	La carte mémoire est en ligne.
		Vert clignotant	La carte mémoire est occupée.
		Orange	Une erreur mémoire s'est produite sur cette carte.
2	État de la mémoire de secours en ligne	Éteint	La carte mémoire n'est pas configurée pour la mémoire de secours en ligne.
		Vert	La mémoire de secours en ligne fonctionne correctement.
		Orange	Une erreur mémoire s'est produite et le système a basculé automatiquement sur la banque de secours en ligne.
4	Voyant "Prêt pour hot-plug"	Éteint	Ne retirez pas la carte : la mémoire de secours en ligne ne prend pas en charge la fonction hot-plug.
7	Texte "Mémoire de secours en ligne" *	Éteint	La banque n'est pas configurée en tant que banque de secours en ligne.
		Vert	La banque est configurée en tant que banque de secours en ligne.
		Vert clignotant	Une panne s'est produite et la banque de secours en ligne est active.

à suivre

Tableau 1-6 : Voyants de la mémoire de secours en ligne *suite*

Élément	Description	Aspect du voyant	État
8	État des modules DIMM 1 à 8	Éteint	Le module DIMM n'est pas installé.
		Vert	Le module DIMM est installé.
		Orange	Une erreur mémoire s'est produite sur ce module DIMM.
		Orange clignotant	Une erreur de configuration s'est produite.
1-4, 7, 8	Tous les voyants	Orange clignotant	La carte mémoire est en cours d'utilisation, reverrouillez-la immédiatement.

Tableau 1-7 : Voyants de la mémoire en mode miroir sur une seule carte

Élément	Description	Aspect du voyant	État
1	État de la mémoire	Éteint	La carte mémoire est hors ligne.
		Vert	La carte mémoire est en ligne.
		Vert clignotant	La carte mémoire est occupée.
		Orange	Une erreur mémoire s'est produite sur cette carte.
3	État de la mémoire en mode miroir	Éteint	La carte mémoire n'est pas configurée pour la mise en mode miroir.
		Vert	La mémoire en mode miroir sur une seule carte fonctionne correctement.
		Orange	Une erreur mémoire s'est produite et le système a basculé automatiquement sur la ou les banques en mode miroir.
4	Voyant "Prêt pour hot-plug"	Éteint	Ne retirez pas la carte : la mémoire en mode miroir sur une seule carte ne prend pas en charge la fonction hot-plug.
8	État des modules DIMM 1 à 8	Éteint	Le module DIMM n'est pas installé.
		Vert	Le module DIMM est installé.
		Orange	Une erreur mémoire s'est produite sur ce module DIMM.
		Orange clignotant	Une erreur de configuration s'est produite.
1-4, 7, 8	Tous les voyants	Orange clignotant	La carte mémoire est en cours d'utilisation, reverrouillez-la immédiatement.

Tableau 1-8 : Voyants de la mémoire en mode miroir hot-plug

Élément	Description	Aspect du voyant	État
1	État de la mémoire	Éteint	La carte mémoire est hors ligne.
		Vert	La carte mémoire est en ligne.
		Vert clignotant	La carte mémoire est occupée.
		Orange	Une erreur mémoire s'est produite sur cette carte.
3	État de la mémoire en mode miroir	Éteint	La carte mémoire n'est pas configurée pour la mise en mode miroir.
		Vert	La mémoire en mode miroir hot-plug fonctionne correctement.
		Orange	Une erreur mémoire s'est produite et le système a basculé automatiquement sur la carte en mode miroir.
4	Voyant "Prêt pour hot-plug"	Éteint	Ne retirez pas la carte car elle n'est pas prête pour le retrait.
		Vert	Vous pouvez retirer la carte mémoire.
8	État des modules DIMM 1 à 8	Éteint	Le module DIMM n'est pas installé.
		Vert	Le module DIMM est installé.
		Orange	Une erreur mémoire s'est produite sur ce module DIMM.
		Orange clignotant	Une erreur de configuration s'est produite.
1-4, 7, 8	Tous les voyants	Orange clignotant	La carte mémoire est en cours d'utilisation, reverrouillez-la immédiatement.

Tableau 1-9 : Icônes de la carte mémoire

Élément	Description	État
5	Verrouiller	La carte mémoire est verrouillée et ne peut pas être retirée.
6	Déverrouiller	La carte mémoire est déverrouillée ; ne la déverrouillez que si le voyant "Prêt pour hot-plug" est vert.

Remarque : l'icône vers laquelle pointe le commutateur de la carte mémoire indique si celle-ci est verrouillée ou déverrouillée.

Technologie de mémoire ECC avancée (standard)

Cette section présente en détails les fonctions et les spécifications d'installation des modules DIMM pour la mémoire ECC avancée.

Caractéristiques

La mémoire ECC avancée présente les avantages suivants :

- Le serveur accepte jusqu'à 32 Go de mémoire système. Chaque carte accepte jusqu'à 16 Go en utilisant des modules DIMM de 2 Go.
- La mémoire ECC avancée détecte les erreurs sur un ou plusieurs bits, et corrige automatiquement celles sur un seul bit. Elle peut également détecter et corriger les erreurs sur 4 bits qui se produisent dans un circuit DRAM donné d'un module DIMM.

Spécifications d'installation des modules DIMM

Respectez les spécifications de configuration suivantes lorsque vous installez des modules DIMM :

- Utilisez uniquement des modules DIMM standard SDRAM DDR enregistrés PC1600 d'une capacité de 256 Mo, 512 Mo, 1 Go et 2 Go.
- Installez les modules DIMM par paires, une banque à la fois.
- Assurez-vous que les deux modules DIMM d'une banque ont une capacité identique.
- Assurez-vous que la banque A est bien occupée sur toutes les cartes mémoire installées.

IMPORTANT : HP recommande d'utiliser uniquement des modules DIMM HP. Ceux d'autres fabricants peuvent présenter des spécifications d'installation supplémentaires. Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous au document technique sur *HP Advanced Memory Protection* (protection avancée de la mémoire HP) disponible sur le site Web :

www.compaq.com/products/servers/technology/memoryprotection.html

IMPORTANT : avant d'installer des modules DIMM supplémentaires, vous devez mettre le serveur hors tension, sauf si vous utilisez la fonction d'ajout ou de mise en mode miroir hot-plug.

IMPORTANT : respectez impérativement toutes les spécifications de configuration des modules DIMM. S'ils ne sont pas correctement configurés, un message d'erreur s'affiche pendant l'auto-test de mise sous tension (POST).

Options de la protection avancée de la mémoire (AMP)

Le serveur prend en charge trois types de protection avancée de la mémoire :

- Mémoire de secours en ligne
- Mémoire en mode miroir sur une seule carte
- Mémoire en mode miroir hot-plug

Chaque type inclut la protection ECC avancée.

REMARQUE : les fonctions d'ajout hot-plug seront disponibles dans une version ultérieure. Pour plus d'informations sur la fonction d'ajout hot-plug, reportez-vous au document *Ajout de mémoire hot-plug sur les serveurs HP ProLiant DL580 Generation 2 et HP ProLiant ML570 Generation 2*, disponible sur le CD Documentation.

Technologie de mémoire de secours en ligne

Cette section présente en détails les fonctions et les spécifications d'installation des modules DIMM pour la mémoire de secours en ligne.

Caractéristiques

La mémoire de secours en ligne utilise une banque spécifique pour assurer une protection supplémentaire. Elle présente les avantages suivants :

- La mémoire de secours en ligne fournit aux modules DIMM des fonctions de failover pour les erreurs corrigibles. La banque D de la carte mémoire 1 est configurée en tant que banque de secours en ligne. Si un module DIMM d'une carte mémoire dépasse la limite prédéfinie pour le nombre d'erreurs corrigibles, indiquant ainsi une panne possible, le système bascule automatiquement sur la banque de secours en ligne.
- Si une seule carte mémoire est installée, le serveur accepte jusqu'à 12 Go de mémoire système et 4 Go de mémoire de secours en ligne en utilisant des modules DIMM de 2 Go.
- Si deux cartes mémoire sont installées, le serveur accepte jusqu'à 28 Go de mémoire système et 4 Go de mémoire de secours en ligne en utilisant des modules DIMM de 2 Go.

IMPORTANT : les modules DIMM installés dans une banque de secours doivent avoir une capacité supérieure ou égale aux modules DIMM installés dans les autres banques.

La mémoire de secours en ligne peut être configurée avec une ou deux cartes mémoire. La banque D de la carte mémoire installée dans le connecteur 1 est la banque de secours en ligne, même si deux cartes sont installées. La banque de secours en ligne peut fournir une protection de la mémoire pour sept autres banques : trois banques sur la carte mémoire installée dans le connecteur 1 et quatre sur la carte mémoire installée dans le connecteur 2. Si un module DIMM de l'une de ces sept banques dépasse la limite prédéfinie pour le nombre d'erreurs corrigibles, indiquant ainsi une panne possible, le système exécute les actions suivantes :

- Il copie le contenu de la banque endommagée sur la banque de secours en ligne.
- Il désactive la banque défectueuse.
- Il active la banque de secours en ligne.
- Il fournit une notification de la panne DIMM à l'aide des voyants de carte mémoire, du voyant d'état interne du panneau avant et de Insight Manager 7.

Ce processus se produit sans intervention ni interruption du serveur, et vous permet de remplacer le module DIMM endommagé à votre convenance pendant un arrêt programmé.

Spécifications d'installation des modules DIMM

Outre les spécifications de configuration des modules DIMM pour la mémoire ECC avancée, respectez celles énoncées ci-après lorsque vous installez des modules DIMM pour la mémoire de secours en ligne :

- Le connecteur de carte mémoire 1 doit être occupé.
- La banque D de la carte mémoire installée dans le connecteur 1 est toujours la banque de secours en ligne, même si deux cartes sont installées, et elle doit être occupée lorsque le serveur est configuré pour la mémoire de secours en ligne.
- Les modules DIMM installés dans la banque de secours en ligne doivent avoir une capacité supérieure ou égale à celle des autres banques sur les deux cartes mémoire.

IMPORTANT : si l'une des spécifications précédemment citées n'est pas satisfaite, le système bascule automatiquement sur la mémoire ECC avancée et affiche un message d'erreur pendant l'auto-test de mise sous tension (POST).

Technologie de mémoire en mode miroir sur une seule carte

Cette section présente en détails les fonctions et les spécifications d'installation des modules DIMM pour la mémoire en mode miroir sur une seule carte.

Caractéristiques

La mémoire en mode miroir sur une seule carte utilise des banques en miroir sur une carte unique pour assurer une redondance optimale. Elle présente les avantages suivants :

- Elle assure une protection contre les erreurs non corrigibles. Si un module DIMM de la carte mémoire présente une erreur non corrigible, le système utilise à la place les banques en miroir.
- S'il est configuré pour la mémoire en mode miroir sur une seule carte, le serveur accepte jusqu'à 8 Go de mémoire système et 8 Go de mémoire redondante en utilisant des modules DIMM de 2 Go.

IMPORTANT : les modules DIMM des banques redondantes doivent être configurés de la même manière que ceux des banques qu'elles mettent en miroir.

IMPORTANT : si un module DIMM dépasse la limite prédéfinie par HP pour le nombre d'erreurs corrigibles, le système bascule automatiquement sur les banques redondantes.

La mémoire en mode miroir sur une seule carte est configurée avec une carte unique qui doit être installé dans le connecteur de carte mémoire 1. La banque C met la banque A en miroir et, si elle est occupée, la banque D met la banque B en miroir. Si un module DIMM de la banque A ou B présente une erreur non corrigible, le système exécute les actions suivantes :

- Il relit les données correctes à partir des banques redondantes.
- Il effectue toutes les lectures ultérieures à partir des banques redondantes.
- Il fournit une notification de la panne DIMM à l'aide des voyants de carte mémoire, du voyant d'état interne du panneau avant et de Insight Manager 7.

Ce processus se produit sans intervention ni interruption du serveur, et vous permet de remplacer le module DIMM endommagé à votre convenance pendant un arrêt programmé. Les erreurs non corrigibles étant détectées au niveau de la banque et non du module DIMM, si une telle erreur se produit, tous les modules de la banque doivent être remplacés.

Tant qu'aucune erreur ne se produit sur la carte mémoire, le système bascule périodiquement entre les banques sur lesquelles il lit afin de vérifier qu'elles ne présentent pas d'erreurs.

Instructions d'installation des modules DIMM

Outre les spécifications de configuration des modules DIMM pour la mémoire ECC avancée, respectez celles énoncées ci-après lorsque vous installez des modules DIMM pour la mémoire en mode miroir sur une seule carte :

- Installez une seule carte. Elle doit être installée dans le connecteur de carte mémoire 1.
- Les banques C et D mettent respectivement les banques A et B en miroir. Les banques A et C doivent toujours être occupées.
- Les modules DIMM des banques mises en mode miroir doivent être configurés de la même manière que ceux des banques qu'elles mettent en miroir. Les banques correspondantes (par exemple, les banques A et C) doivent être occupées par des modules DIMM de même capacité.

IMPORTANT : Si l'une des spécifications précédemment citées n'est pas satisfaite, le système bascule automatiquement sur la mémoire ECC avancée et affiche un message d'erreur pendant l'auto-test de mise sous tension (POST).

Technologie de mémoire en mode miroir hot-plug

Cette section présente en détails les fonctions et les spécifications d'installation des modules DIMM pour la mémoire en mode miroir hot-plug.

Caractéristiques

La mémoire en mode miroir hot-plug utilise une carte supplémentaire pour assurer une redondance optimale. Elle présente les avantages suivants :

- Elle assure une protection contre les erreurs non corrigibles. Si un module DIMM d'une carte mémoire présente une erreur non corrigible, le système utilise à la place l'autre carte mémoire.
- Elle prend en charge les fonctions de remplacement hot-plug, ce qui permet de réduire les temps d'immobilisation du serveur.
- Elle peut accepter jusqu'à 16 Go de mémoire système et 16 Go of mémoire redondante en utilisant des modules DIMM de 2 Go.

IMPORTANT : si un module DIMM dépasse la limite prédéfinie par HP pour le nombre d'erreurs corrigibles, le système bascule automatiquement sur les banques redondantes.

Pour utiliser la mémoire en mode miroir hot-plug, vous devez installer une deuxième carte mémoire. Les deux cartes mémoire doivent être configurées de la même manière (les modules DIMM installés dans les banques correspondantes de chaque carte mémoire doivent avoir la même capacité). Si un module DIMM présente une erreur non corrigible, le système exécute les actions suivantes :

- Il relit les données correctes à partir des cartes redondantes.
- Il effectue toutes les lectures ultérieures à partir de la carte redondante.
- Il fournit une notification de la panne DIMM à l'aide des voyants de carte mémoire, du voyant d'état interne du panneau avant et de Insight Manager 7.

Ce processus se produit sans intervention ni interruption du serveur, et vous permet d'effectuer le remplacement hot-plug du module DIMM défectueux ou endommagé à votre convenance. Les erreurs non corrigibles étant détectées au niveau de la banque et non du module DIMM, si une telle erreur se produit, tous les modules de la banque doivent être remplacés.

Tant qu'aucune erreur ne se produit sur la carte mémoire, le système bascule périodiquement entre les cartes mémoire sur lesquelles il lit afin de vérifier qu'elles ne présentent pas d'erreurs.

La mémoire en mode miroir hot-plug fournit également une fonction de remplacement hot-plug. Cette fonction vous permet d'effectuer le remplacement à chaud d'une carte mémoire contenant un module DIMM défectueux ou endommagé. Vous pouvez retirer la carte mémoire, remplacer les modules DIMM, puis réinstaller la carte alors que le serveur est en cours d'exécution, ce qui évite de l'arrêter. Une fois la carte réinstallée, le système retourne automatiquement en mode miroir. Vous pouvez également effectuer un remplacement non hot-plug des modules DIMM défectueux ou endommagés lors d'un arrêt programmé.

Instructions d'installation des modules DIMM

Outre les spécifications de configuration des modules DIMM pour la mémoire ECC avancée, respectez celles énoncées ci-après lorsque vous installez des modules DIMM pour la mémoire en mode miroir hot-plug :

- Deux cartes mémoire doivent être installées.
- Les deux cartes mémoire doivent être configurées de la même manière. Les banques correspondantes (par exemple, les banques A des cartes mémoire installées dans les connecteurs 1 et 2) doivent être occupées par des modules DIMM de même capacité.

Respectez les spécifications de configuration suivantes lorsque vous effectuez un remplacement hot-plug :

- Ne déverrouillez la carte mémoire que lorsque le voyant "Prêt pour hot-plug" est vert.
- Pour le remplacement, vous devez utiliser un module DIMM SDRAM DDR PC1600 de même capacité que l'ancien.

Pour la description complète d'une procédure hot-plug, reportez-vous à la section "Procédures d'installation, de retrait et de remplacement" dans ce chapitre.

Logiciels

Les composants logiciels suivants du système mémoire fournissent des fonctions de gestion et de configuration de la mémoire :

- Utilitaire RBSU (ROM-Based Setup Utility)
- Insight Manager 7

IMPORTANT : les fonctions facultatives de mémoire de secours en ligne, mémoire en mode miroir sur une seule carte et mémoire en mode miroir hot-plug ne nécessitent pas de drivers logiciels particuliers et sont indépendantes du système d'exploitation.

Configuration de la mémoire

La configuration du système mémoire du serveur nécessite une configuration spécifique du matériel et des logiciels. Pour configurer la mémoire :

1. Retirez la carte mémoire. Reportez-vous à la section "Retrait d'une carte mémoire" dans ce chapitre.
2. Installez les modules DIMM requis en fonction de la configuration souhaitée. Respectez impérativement toutes les spécifications requises. Reportez-vous à la section "Spécifications d'installation des modules DIMM" dans ce chapitre.
3. Installez la carte mémoire. Reportez-vous à la section "Installation d'une carte mémoire" dans ce chapitre.

4. Testez les modules DIMM et configurez le mode souhaité à l'aide de l'utilitaire RBSU :
   a. Mettez le serveur sous tension.
   b. Appuyez sur la touche **F9** pour entrer dans RBSU.
   c. Sélectionnez **Advanced Options** (Options avancées).
   d. Changez l'option **POST Speed Up** (Accélération de l'auto-test de mise sous tension) en **disable** (désactiver).
   e. Appuyez sur une touche quelconque pour revenir au menu principal de RBSU.
   f. Sélectionnez **System Options** (Options système).
   g. Sélectionnez **Advanced Memory Protection** (Protection avancée de la mémoire).
   h. Sélectionnez le mode de mémoire souhaité.
   i. Appuyez deux fois sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal de RBSU.
   j. Appuyez sur la touche **F10** pour quitter l'utilitaire RBSU. Le serveur redémarre et teste l'ensemble de la mémoire du système.
   k. Une fois la mémoire testée, réactivez l'option **POST Speed Up** (Accélération de l'auto-test de mise sous tension) pour augmenter la vitesse de démarrage du système si vous le souhaitez.

IMPORTANT : pour reconfigurer la mémoire après la configuration initiale, vous devez redémarrer le système et entrez dans RBSU.

Procédures d'installation, de retrait et de remplacement

Les procédures d'installation, de retrait et de remplacement des modules DIMM et des cartes mémoire peuvent être exécutées en mode hot-plug ou non hot-plug, selon la configuration du serveur.

- Vous ne pouvez pas exécuter de procédures hot-plug lorsque le système est configuré comme suit :
  - — Mémoire ECC avancée
  - — Mémoire de secours en ligne
  - — Mémoire en mode miroir sur une seule carte
- Bien que vous ne puissiez pas actuellement ajouter des modules DIMM à chaud, des fonctions d'ajout hot-plug seront disponibles dans une version ultérieure, ce qui vous permettra d'augmenter dynamiquement la capacité mémoire du système sans qu'il soit nécessaire de l'arrêter. Pour plus d'informations sur la fonction d'ajout hot-plug, reportez-vous au document *Ajout de mémoire hot-plug sur les serveurs HP ProLiant DL580 Generation 2 et HP ProLiant ML570 Generation 2,* disponible sur le CD Documentation.
- Vous ne pouvez pas exécuter de procédures de remplacement hot-plug lorsque le système est configuré pour la mémoire ECC avancée (standard).
- Vous pouvez exécuter une procédure de remplacement hot-plug lorsque le serveur est configuré pour la mémoire en mode miroir hot-plug, ce qui vous permet de retirer une carte mémoire puis un module DIMM défectueux ou endommagé, de le remplacer par un nouveau module DIMM et de réinstaller la carte sans qu'il soit nécessaire de mettre le serveur hors tension ou de l'arrêter.

Les procédures de remplacement de cette section s'appliquent aux modes hot-plug et non hot-plug, sauf indication contraire.

REMARQUE : la fonction d'ajout hot-plug permet d'ajouter de la mémoire au serveur et de la rendre accessible au système d'exploitation et aux applications en tant que zone de mémoire normale sans qu'il soit nécessaire de redémarrer le serveur. Pour plus d'informations, reportez-vous au document *HP ProLiant DL580 Generation 2 and HP ProLiant ML570 Generation 2 Server Hot-Add Memory* (Ajout de mémoire hot-plug sur les serveurs HP ProLiant DL580 Generation 2 et HP ProLiant ML570 Generation 2), disponible sur le CD Documentation.

ATTENTION : assurez-vous de mettre le serveur hors tension lorsque vous exécutez ces procédures sur un serveur non configuré pour la mémoire en mode miroir hot-plug.

Respectez les avertissements suivants lorsque vous effectuez un remplacement hot-plug :

AVERTISSEMENT : respectez impérativement les instructions concernant la température et l'électricité statique afin d'éviter tout risque de blessure et de garantir le fonctionnement correct du système lorsque vous effectuez des opérations hot-plug. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'installation et de configuration sur le CD Documentation.

AVERTISSEMENT : le volet d'accès hot-plug permet d'accéder à des circuits d'énergie dangereux. Pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel dus à ces circuits, pensez à fermer le volet d'accès pendant le fonctionnement normal ou installez le serveur dans un endroit dont l'accès est contrôlé.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel dus à des niveaux d'énergie dangereux, lors de l'utilisation de serveurs chargés en énergie :

- **Retirez les montres, bagues et autres bijoux flottants.**
- **À l'intérieur du serveur, évitez d'utiliser des outils conducteurs susceptibles de créer un pont entre des parties actives.**

Retrait d'une carte mémoire

ATTENTION : l'électricité statique peut détériorer les composants électroniques. Avant d'entamer toute procédure d'installation, assurez-vous que vous êtes correctement relié à la terre.

Pour retirer une carte mémoire :

1. Si le serveur n'est pas configuré pour la mémoire en mode miroir hot-plug, mettez-le hors tension. Reportez-vous au manuel d'installation et de configuration sur le CD Documentation.

   Procédure de remplacement hot-plug : si le serveur est configuré pour la mémoire en mode miroir hot-plug, passez à l'étape 2.

2. Ouvrez le volet d'accès hot-plug. Reportez-vous au manuel d'installation et de configuration sur le CD Documentation.

   Procédure de remplacement hot-plug : Déterminez la carte mémoire à retirer : son voyant d'état de la mémoire et un ou plusieurs voyants d'état de module DIMM sont orange. Le voyant "Prêt pour hot-plug" doit être vert, indiquant ainsi que vous pouvez exécuter une procédure hot-plug.

   REMARQUE : si le voyant "Prêt pour hot-plug" est éteint sur les deux cartes, mettez le serveur hors tension avant de remplacer les modules DIMM.

3. Dégagez le levier de verrouillage (1).

   Procédure de remplacement hot-plug : après avoir dégagé le levier de verrouillage, les voyants s'éteignent, à l'exception des voyants orange. Patientez jusqu'à ce que tous les voyants verts LED s'éteignent avant de continuer. Notez le voyant d'état de module DIMM qui reste allumé en orange. Il s'agit du module DIMM à retirer et à remplacer.

ATTENTION : n'essayez pas de déverrouiller la carte mémoire sur un serveur en cours d'exécution lorsque le voyant "Prêt pour hot-plug" n'est pas vert. Cela génère un signal sonore et les voyants de la carte mémoire clignotent en orange. Le fait de retirer quand même la carte provoque un arrêt du système.

ATTENTION : pour éviter une panne du système, ne retirez pas la carte mémoire du serveur tant que le voyant d'état de la mémoire clignote.

4. Poussez les loquets fermement vers l'intérieur afin que la carte se dégage du serveur (2). N'appuyez pas sur les loquets.
5. Soulevez les leviers d'éjection (3).
6. Retirez la carte mémoire du serveur (4).

   Procédure de remplacement hot-plug : pendant le remplacement de la carte mémoire comportant le module DIMM défectueux ou endommagé, le système continue à utiliser la carte mémoire qui fonctionne.

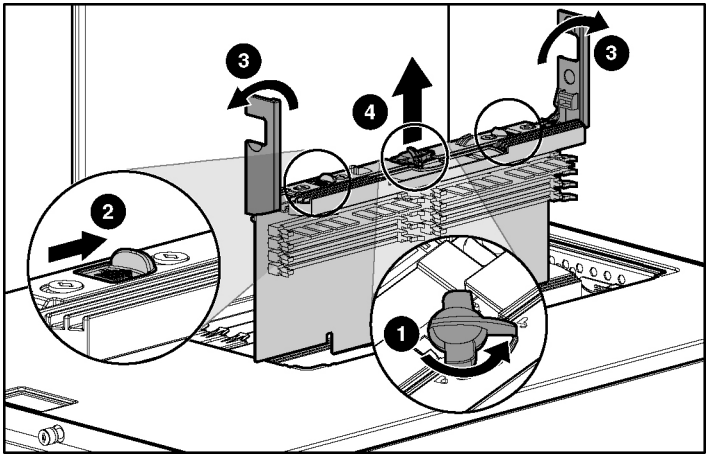

Figure 1-4 : Retrait de la carte mémoire

Retrait d'un module DIMM

Pour retirer un module DIMM :

1. Retirez la carte mémoire. Reportez-vous à la section "Retrait d'une carte mémoire" dans ce chapitre.
2. Déposez-la sur une surface plane.
3. Ouvrez les loquets (1) du connecteur pour éjecter le module DIMM (2).

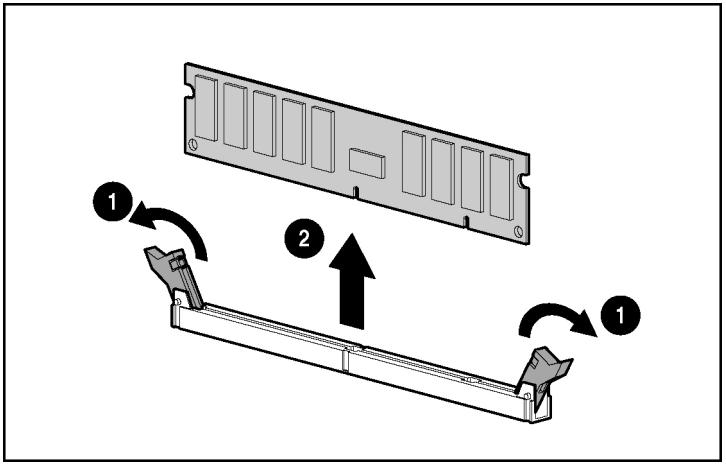

Figure 1-5 : Retrait d'un module DIMM

Installation d'un module DIMM :

Pour installer un module DIMM :

1. Retirez la carte mémoire. Reportez-vous à la section "Retrait d'une carte mémoire" dans ce chapitre.
2. Respectez impérativement toutes les spécifications d'installation pour le mode souhaité. Reportez-vous à la section "Spécifications d'installation des modules DIMM" de chaque mode dans ce chapitre.

   IMPORTANT : respectez impérativement toutes les spécifications de configuration des modules DIMM. S'ils ne sont pas correctement configurés, un message d'erreur s'affiche pendant l'auto-test de mise sous tension (POST) et les voyants correspondants clignotent en orange.
3. Alignez le détrompeur du bord inférieur du module DIMM avec l'onglet du connecteur de module DIMM.
4. Insérez fermement le module DIMM dans le connecteur (1) et refermez les loquets (2).

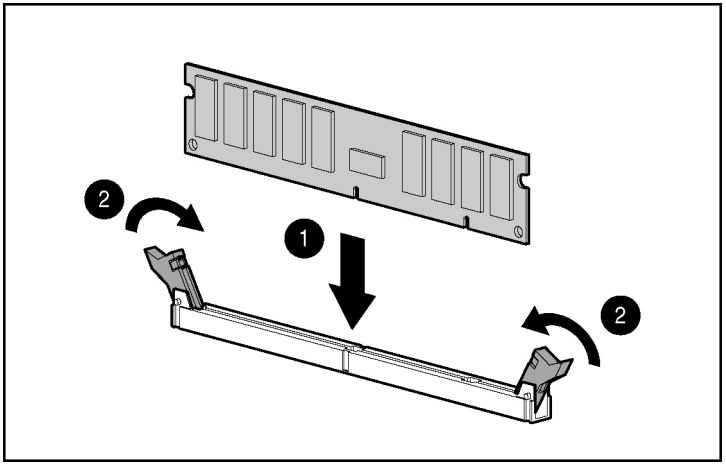

Figure 1-6 : Installation et verrouillage d'un module DIMM

IMPORTANT : le bord inférieur du module DIMM est conçu pour s'insérer dans le connecteur d'une seule manière.

Installation d'une carte mémoire

Pour installer une carte mémoire :

1. Alignez la carte avec le connecteur et les clips de fixation correspondants.
2. Faites-la glisser dans le serveur (1) et fermez les leviers d'éjection afin de la mettre correctement en place (2).

   Procédure de remplacement hot-plug : les voyants qui étaient orange lors du retrait de la carte du serveur le sont à nouveau.

   IMPORTANT : les voyants s'allument à nouveau en orange pour vous permettre d'identifier le module DIMM défectueux. Si vous l'avez déjà remplacé, ignorez les voyants orange. Ils redeviennent verts une fois que le levier de verrouillage est engagé.

3. Engagez le levier de verrouillage (3).

   Procédure de remplacement hot-plug : tous les voyants sont maintenant éteints à l'exception du voyant d'état de la mémoire, qui clignote en vert lorsque les données sont copiées d'une carte sur l'autre. Ce processus peut prendre jusqu'à une minute. Lorsque le processus de copie est terminé, les autres voyants se rallument tel que décrit dans le Tableau 1-10.

   ATTENTION : ne retirez pas la carte tans que le voyant d'état de la mémoire clignote. En effet, cela indique que la carte mémoire est en train de transférer des données. Vous risqueriez de provoquer une panne du système.

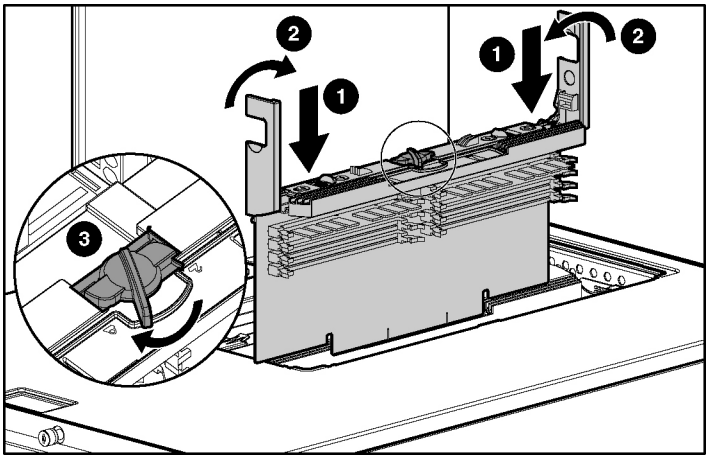

Figure 1-7 : Installation de la carte mémoire

4. Si le serveur n'est pas configuré pour la mémoire en mode miroir hot-plug, mettez-le sous tension. Reportez-vous au manuel d'installation et de configuration sur le CD Documentation.

   Procédure hot-plug : si le serveur est configuré pour la mémoire en mode miroir hot-plug, passez à l'étape 7.

5. Configurez la mémoire. Reportez-vous à la section "Configuration de la mémoire" dans ce chapitre.

6. Contrôlez les voyants en haut de la carte mémoire pour vérifier que la mémoire fonctionne correctement. Le Tableau 1-10 indique l'état des voyants pour chaque configuration de mémoire lorsque les modules DIMM et la carte mémoire sont installés et fonctionnent correctement. Pour plus d'informations sur les voyants, reportez-vous à la section "Voyants de carte mémoire" dans ce chapitre.

Tableau 1-10 : État des voyants sur une carte mémoire correctement configurée

Voyant	Configuration de la mémoire			
	Mémoire ECC avancée (standard)	**Mémoire de secours en ligne**	**Mémoire en mode miroir sur une seule carte**	**Mémoire en mode miroir hot-plug**
État de la mémoire	Vert	Vert	Vert	Vert
Modules DIMM 1 à 8, si occupés	Vert	Vert	Vert	Vert
Texte "Mémoire de secours en ligne" *	Éteint	Vert	Éteint	Éteint
État de la mémoire de secours en ligne	Éteint	Vert	Éteint	Éteint
État de la mémoire en mode miroir	Éteint	Éteint	Vert	Vert
Voyant "Prêt pour hot-plug"	Éteint	Éteint	Éteint	Vert

* Si deux cartes mémoire sont installées, le texte "Mémoire secours en ligne" n'est allumé que pour celle insérée dans le connecteur 1.

7. Si l'un des voyants s'allume en orange fixe (module DIMM défectueux) ou clignotant (configuration de module DIMM incorrecte), reportez-vous au *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP* disponible sur le CD Documentation pour obtenir des instructions.
8. Fermez le volet d'accès hot-plug.
9. Si vous avez un serveur modèle tour, fermez le cache avant.

2

Messages d'erreur

Les messages d'erreur permettent de résoudre les problèmes techniques rencontrés et d'exécuter des fonctions de diagnostic de base sur le serveur ProLiant ML570 Génération 2. Les tableaux suivants contiennent des messages d'erreur nouveaux et uniques. Pour obtenir la liste complète des messages d'erreur et d'autres informations relatives à la résolution des problèmes, reportez-vous au *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP* fourni sur le CD Documentation, ou consultez le site Web :

www.compaq.com/support/techpubs/user_reference_guides

Pour plus d'informations sur les instructions d'installation des modules DIMM présentées dans ce chapitre, reportez-vous au chapitre 1, "Mémoire".

Tableau 2-1 : Messages d'erreur POST

Code d'erreur	Bips sonores	Origine probable du problème	Action
207 - Invalid Memory Configuration - Unsupported DIMM in Board X, DIMM X. Only Registered DDR DIMMs are Supported.	1 long, 1 court	Modules non enregistrés	Installez des modules DIMM PC1600 ECC DDR SDRAM enregistrés.
207 - Invalid Memory Configuration - Unsupported DIMM in Board X, DIMM X. Insufficient Timings on DIMM.	1 long, 1 court	Synchronisations DIMM insuffisantes	Installez des modules DIMM PC1600 ECC DDR SDRAM enregistrés.
207 - Invalid Memory Configuration - Mismatched DIMMS within DIMM Bank Memory in Board X, Bank X Not Utilized.	1 long, 1 court	Les modules DIMM d'une banque sont discordants ou manquants.	Installez des modules DIMM correctement appariés.
209 - Online Spare Memory Configuration - Board 1, Bank D is invalid.	1 long, 1 court	La banque de secours en ligne est mal configurée.	Assurez-vous que les modules DIMM de la banque de secours en ligne sont correctement occupés.
209 - Online Spare Memory Configuration - No valid banks for online spare	1 long, 1 court	Seule la banque de secours en ligne est occupée.	Installez des modules DIMM au moins dans la banque A de la carte 1.
209 - Mirror Memory Configuration - DIMMs on both boards do not match.	1 long, 1 court	Les cartes mémoire ne sont pas occupées de la même manière, ou l'une d'elle est manquante.	Assurez-vous que deux cartes mémoire sont installées et que les modules DIMM sont correctement occupés.
209 - Mirror Memory Configuration - Single-Board Mirror DIMMs do not match.	1 long, 1 court	Les banques en mode miroir ne sont pas occupées de la même manière, ou la carte mémoire 1 est manquante.	Assurez-vous que les banques en mode miroir sont occupées de la même manière et que seule la carte mémoire 1 est installée.
209 - Mirror Memory Configuration - Board 2 present in Single-Board Mirror.	1 long, 1 court	Une seconde carte mémoire est installée dans une configuration de mémoire en mode miroir sur une seule carte.	Retirez la carte mémoire 2.

Tableau 2-2 : Autres messages POST

Message POST	Description
Advanced Memory Protection Mode: Advanced ECC Support (Support Advanced EEC)	Indique que le serveur est configuré pour la mémoire ECC avancée*
Advanced Memory Protection Mode: Online Spare with Advanced ECC	Indique que le serveur est configuré pour la mémoire de secours en ligne*
Advanced Memory Protection Mode: Single-Board Mirrored Memory with Advanced ECC	Indique que le serveur est configuré pour la mémoire en mode miroir sur une seule carte *
Advanced Memory Protection Mode: Dual-Board Mirrored Memory with Advanced ECC	Indique que le serveur est configuré pour la mémoire en mode miroir sur deux cartes *
XX MB System memory and XX MB memory reserved for Online Spare.	Indique la répartition entre mémoire système et mémoire de secours en ligne
XX MB System memory and XX MB memory reserved for Single-Board Mirroring	Indique la répartition entre mémoire système et mémoire en mode miroir sur une seule carte
XX MB System memory and XX MB memory reserved for Mirroring.	Indique la répartition entre mémoire système et mémoire en mode miroir hot-plug

* Si des cartes mémoire ou modules DIMM sont mal configurés pour le mode mémoire sélectionné, le système utilise par défaut la mémoire ECC avancée.

Index

A

Assistance technique viii
Avertissements
  circuits d'énergie dangereux 1-25
  électricité statique 1-25

B

Banques
  de secours en ligne 1-4, 1-16
  emplacement 1-8
  mises en mode miroir 1-18
  modules DIMM 1-8
  occupation 1-4

C

Cartes mémoire
  alignement 1-30
  clips de fixation 1-30
  éléments 1-8
  emplacement des connecteurs 1-9
  en mode miroir 1-20
  icônes 1-10, 1-13
  installation 1-30
  levier de verrouillage 1-26, 1-31
  leviers d'éjection 1-27, 1-30
  loquets de dégagement, pression 1-27
  retrait 1-26
  voyants 1-10
CD Documentation viii
Clips de fixation, carte mémoire 1-30
Configuration maximale
  mémoire de secours en ligne 1-16
  mémoire en mode miroir hot-plug 1-20
  mémoire en mode miroir sur une seule carte 1-18
  mémoire standard 1-14
Connecteurs
  modules DIMM, emplacement 1-8

D

Document technique sur la mémoire viii, 1-2, 1-14, 1-15
Documentation
  CD viii
  kits d'option viii
  mémoire 1-2

E

Étiquettes
  panneau d'accès viii, 1-2

F

Fonctions
  ajout hot-plug 1-15

H

HP, site Web ix

I

Icônes, carte mémoire 1-13
Insight Manager, notification de panne
DIMM 1-18, 1-20
Installation
cartes mémoire 1-30
Instructions de mise en route rapide 1-3
configuration de la mémoire 1-5
informations sur les voyants 1-6
installation des modules DIMM 1-3
test des modules DIMM 1-5
Instructions d'installation
mémoire de secours en ligne 1-4, 1-17
mémoire en mode miroir hot-plug
1-4, 1-21
mémoire en mode miroir sur une seule
carte 1-4, 1-19
mémoire standard 1-14
modules DIMM
mémoire de secours en ligne 1-17
mémoire en mode miroir
hot-plug 1-21
mémoire en mode miroir sur une
seule carte 1-19
mémoire standard 1-14

K

Kit d'option
documentation 1-2

L

Levier de verrouillage
dégagement 1-26
emplacement 1-9
engagement 1-31
Leviers d'éjection
emplacement 1-9
fermeture 1-30
soulèvement 1-27
Logiciels associés à la mémoire 1-22
Loquets de dégagement
emplacement 1-9
pression 1-27

M

Manuel de l'utilisateur
de l'Utilitaire RBSU 1-2
Manuels
Ajout de mémoire hot-plug sur les serveurs HP ProLiant DL580 G2 et HP ProLiant ML570 G2 1-4
installation et configuration 1-26
Manuel de l'utilisateur de l'Utilitaire RBSU 1-2
Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP 1-32, 2-1
Mémoire *Voir aussi* Modules DIMM
configuration 1-5
configuration dans RBSU 1-5, 1-23
de secours en ligne 1-16
banque D 1-16
caractéristiques 1-16
configuration maximale 1-16
instructions d'installation des modules
DIMM 1-4, 1-17
messages d'erreur 2-2
voyants 1-6, 1-11, 1-32
document technique viii
ECC avancée *Voir* Mémoire standard
en mode miroir hot-plug 1-20
configuration maximale 1-20
instructions d'installation des modules
DIMM 1-4, 1-21
messages d'erreur 2-2
voyants 1-6, 1-13, 1-32
en mode miroir sur une seule carte 1-18
caractéristiques 1-18
configuration maximale 1-18
instructions d'installation des modules
DIMM 1-4, 1-19
messages d'erreur 2-2
voyants 1-6, 1-12, 1-32

instructions de mise en route rapide 1-3
présentation 1-1
standard 1-14
caractéristiques 1-14
configuration maximale 1-14
instructions d'installation des modules DIMM 1-4, 1-14
voyants 1-6, 1-10, 1-32
Messages d'erreur
mémoire de secours en ligne 2-2
mémoire en mode miroir hot-plug 2-2
mémoire en mode miroir sur une seule carte 2-2
POST 2-2
Modules DIMM *Voir aussi* Mémoire
installation 1-29
instructions d'installation *Voir* Instructions d'installation
instructions d'installation rapide 1-3
mémoire standard 1-4
notification de panne 1-17, 1-18, 1-20
retrait 1-28
test 1-23
type 1-14

N

Numéros de téléphone viii, ix

P

Panneau d'accès
étiquettes viii, 1-2
POST, messages d'erreur 2-2
Poster viii, 1-2
Présentation multimédia, protection avancée de la mémoire (AMP) viii, 1-2
Procédures hot-plug, instructions 1-24
Protection avancée de la mémoire (AMP) *Voir aussi* Mémoire
mémoire de secours en ligne 1-16
mémoire en mode miroir hot-plug 1-20
mémoire en mode miroir sur une seule carte 1-18
présentation multimédia viii, 1-2

R

RBSU (ROM-Based Setup Utility)
configuration de la mémoire 1-2, 1-5, 1-23
Remplacement *Voir* Installation
Retrait
cartes mémoire 1-26
modules DIMM 1-28
Revendeur Agréé ix
ROM-Based Setup Utility *Voir* RBSU (ROM-Based Setup Utility)

S

Sites Web
document technique sur la mémoire viii, 1-2
HP ix
manuel de résolution des problèmes 2-1
Symboles dans le texte vii

V

Voyants
durant une procédure hot-plug 1-26, 1-30, 1-31
emplacement 1-10
instructions de mise en route rapide 1-6
mémoire de secours en ligne 1-6, 1-11, 1-32
mémoire en mode miroir hot-plug 1-6, 1-13, 1-32
mémoire en mode miroir sur une seule carte 1-6, 1-12, 1-32
mémoire standard 1-6, 1-10, 1-32
sur une carte mémoire correctement configurée 1-32